



## Flächennutzungsmonitoring VII Boden – Flächenmanagement – Analysen und Szenarien

IÖR Schriften Band 67 · 2015

ISBN: 978-3-944101-67-5

### Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr versus nachhaltige Flächennutzung – aktuelle Trends und Lösungsansätze

*Gertrude Penn-Bressel*

Penn-Bressel, Gertrude (2015): Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr versus nachhaltige Flächennutzung – aktuelle Trends und Lösungsansätze. In: Gotthard Meinel, Ulrich Schumacher, Martin Behnisch, Tobias Krüger (Hrsg.): Flächennutzungsmonitoring VII. Boden – Flächenmanagement – Analysen und Szenarien. Berlin: Rhombos-Verlag, 2015, (IÖR-Schriften; 67), S. 39-49

# Flächeninanspruchnahme durch Siedlung und Verkehr versus nachhaltige Flächennutzung – aktuelle Trends und Lösungsansätze

Gertrude Penn-Bressel

## Zusammenfassung

Dieser Artikel gibt einen Überblick über den aktuellen Flächenverbrauch durch Siedlungen und Verkehr in Deutschland. Angesichts der Tatsache, dass die Bevölkerung derzeit vor allem in wirtschaftlich starken Ballungsräumen wieder wächst, wird diskutiert, ob sich das Flächensparziel der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie vereinbaren lässt mit dem zunehmenden Bedarf an Wohnungsbau in diesen Regionen. Des Weiteren wird erörtert, welchen Beitrag der Bundesverkehrswegeplan 2015 zum Flächensparen leisten sollte. Zuletzt wird über den aktuellen Stand des bundesweiten Modellversuchs zum Handel mit Flächenzertifikaten berichtet.

## 1 Einführung

Die Neuinanspruchnahme von Flächen für Siedlungen und Verkehr (Flächenverbrauch) war in Deutschland im Jahr 2013 weiter rückläufig mit einem Wert von 73 Hektar pro Tag im 4-Jahres-Mittelwert nach 74 Hektar pro Tag im Jahr 2012 (vgl. Abb. 1). Betrachtet man allerdings die Werte der Einzeljahre, so ist ein leichter Wiederanstieg von 69 auf 71 Hektar pro Tag zu konstatieren. Damit wird der seit 2004 anhaltende Trend durchbrochen, dass der Flächenverbrauch von Jahr zu Jahr geringer wurde. Ein großer Teil des Wiederanstiegs im Einzeljahr 2013 (ca. 5 Hektar pro Tag) wurde durch Katasterkorrekturen im Land Brandenburg verursacht (s. Kap. 2.1).

Es ist das Ziel der Bundesregierung, bis zum Jahr 2020 die Flächenneuinanspruchnahme durch Siedlungen und Verkehr auf 30 Hektar pro Tag zu begrenzen. Im Jahr 2000 lag der Flächenverbrauch noch bei 130 Hektar pro Tag. Um feststellen zu können, ob die aktuelle Entwicklung einem Pfad zum 30-Hektar-Ziel folgt, hat das Umweltbundesamt (UBA) Zwischenziele für das Jahr 2010 von 80 Hektar pro Tag und für das Jahr 2015 von 55 Hektar pro Tag postuliert. Wie Abbildung 1 zeigt, lag der Flächenverbrauch für die Einzeljahre von 2009 bis 2012 unterhalb des Zielpfades, während die 4-Jahresmittelwerte den Zielpfad seit dem Jahr 2004 immer überschritten.

Somit scheint aus heutiger Sicht nicht gewährleistet, dass bis zum Jahr 2020 das 30-Hektar-Ziel erreicht werden kann. Es sind Anstrengungen des Bundes, der Länder und auch der Kommunen erforderlich, wenn das Ziel tatsächlich erreicht werden soll.

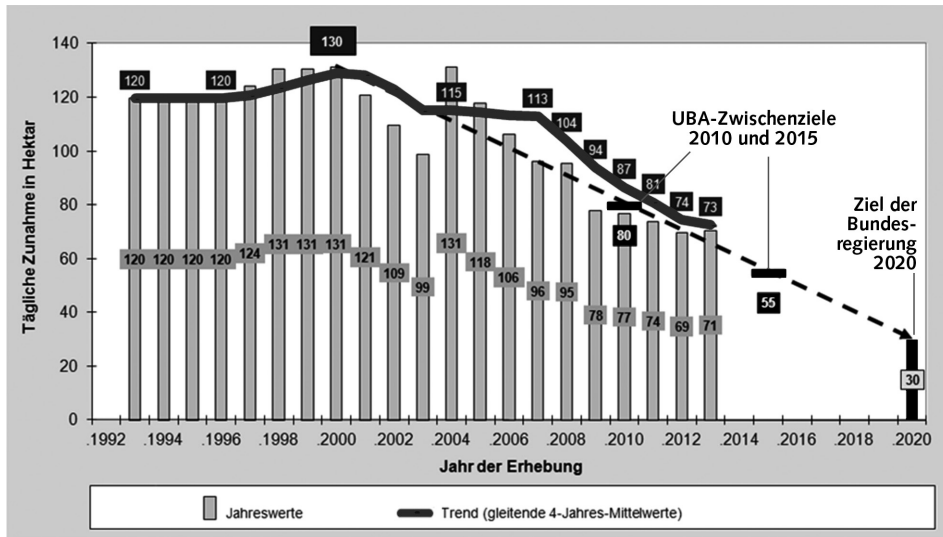


Abb. 1: Täglicher Zuwachs der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland (Datenquelle: Destatis 2014; eigene Abbildung)

## 2 Flächenverbrauch und Verursacher

### 2.1 Generelle Trends bei den Nutzungsarten Siedlungen und Verkehr

Abbildung 2 zeigt, welche Ursachen zum Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsflächen beitragen (alle Daten als 4-Jahresmittelwerte). Für den 4-Jahres-Zeitraum von 2010-2013 leisten den größten Beitrag scheinbar immer noch die Erholungsflächen mit 23 Hektar pro Tag (vierte Säule von unten). Allerdings ist dieser Wert durch statistische Artefakte aufgrund von Katasterumstellungen in den neuen Ländern mit großer Wahrscheinlichkeit überhöht und in der Realität deutlich geringer als hier angezeigt. Den zweitgrößten Beitrag leistet der Wohnungsbau mit knapp 20 Hektar pro Tag (dritte Säule von unten), gefolgt vom Wachstum der Verkehrsflächen mit 16 Hektar pro Tag (fünfte Säule von unten). Betriebsflächen ohne Abbau land folgen mit gut 9 Hektar pro Tag (unterste Säule) und am geringsten fiel die Zunahme der sonstigen Gebäude- und Freiflächen (z. B. für Gewerbe oder für öffentliche Zwecke) aus mit lediglich 5 Hektar pro Tag. Dabei liegen allerdings aufgrund der o. g. Artefakte die Zunahme der Betriebsflächen zu hoch und die Zunahme der übrigen Gebäude- und Freiflächen zu niedrig, was sich in der Summe in etwa ausgleicht.

In der obersten Säule ist der Flächenverbrauch eines neuen Bundeslandes dargestellt das in den Jahren von 2004 und 2005 durch Umstellung der Kataster so gravierende statistische Artefakte erzeugt hat, dass es hier getrennt dargestellt werden muss, um halb-

wegs valide Interpretationen der bundesweiten Flächenstatistik auf der Basis der übrigen 15 Bundesländer zu ermöglichen.

Um das 30-Hektar-Ziel zu erreichen, müsste der Flächenverbrauch aller Nutzungsarten gegenüber dem Wert von 1993-1996 (120 Hektar pro Tag) auf ein Viertel, d. h. um 75 %, zurückgehen. Bislang ist jedoch für die Flächeninanspruchnahme insgesamt erst ein Rückgang um 39 % zu verzeichnen. Dazu haben die einzelnen Nutzungsarten unterschiedlich beigetragen. Der Flächenverbrauch durch Wohnungsbau hat sich mehr als halbiert (Reduktion um 53 %), der durch die übrigen Gebäude und Freiflächen nebst Betriebsflächen ist sogar um 62 % zurückgegangen. Der Zuwachs der Verkehrsflächen stagnierte hingegen bis zum Jahr 2008 auf hohem Niveau, seitdem ist ein Rückgang um lediglich 27 % zu verzeichnen. Hingegen hat das Wachstum der Erholungsflächen nicht ab- sondern deutlich zugenommen, was jedoch zu einem großen Teil auf den o. g. statistischen Artefakten beruhen dürfte.

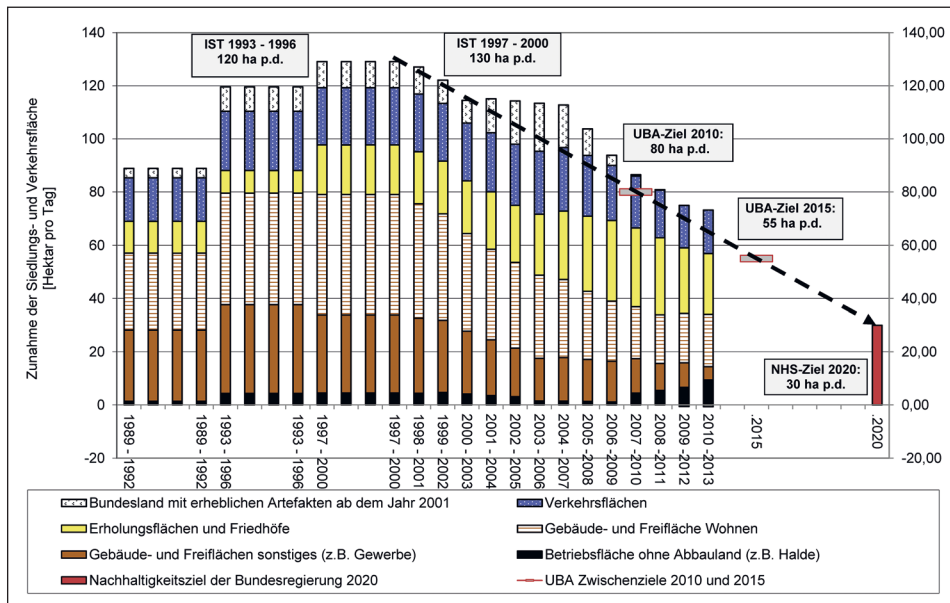


Abb. 2: Tägliche Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Deutschland – Ursachen, Verursacher und Handlungsziele (Datenquelle: Destatis 2014; eigene Abbildung)

Das überhöhte Wachstum der Erholungsflächen sollte in den nächsten Jahren ein Ende finden, wenn hoffentlich die Artefakte durch Umstellungen der Kataster nicht mehr auftreten. Das anhaltende Wachstum der Verkehrsflächen zeigt hingegen, dass noch nicht genügend Anstrengungen unternommen wurden, um die Investitionen der öffentlichen Hände auf das Flächensparen auszurichten.

Bislang haben vor allem der deutliche Rückgang des Wohnungsbaus sowie das verhaltene Wachstum der sonstigen Gebäude- und Freiflächen nebst Betriebsflächen dazu beigetragen, dass die Entwicklung des Flächenverbrauchs in der Nähe des Pfades zum 30-Hektar-Ziel verläuft. Die Ursache dafür war die nachlassende Konjunktur ab der Jahrtausendwende, so dass in Westdeutschland nicht mehr so viele neue Gewerbeflächen nachgefragt wurden. Auch in Ostdeutschland wurden – angesichts der vielen Industriebrachen und leer stehenden Gewerbegebiete, die nach der Wende neu erschlossen worden waren – in den letzten Jahren deutlich zögerlicher neue Gewerbegebiete ausgewiesen. Die Weltwirtschaftskrise hat seit 2009 ein Übriges getan.

Der Rückgang des Wohnungsbaus bis zum Jahr 2012 ist darüber hinaus zum Einen auf die Zunahme prekärer Beschäftigungsverhältnisse zurückzuführen, die es nicht erlauben, sich für Wohneigentum zu verschulden, zum Anderen und wesentlichen Teil aber auf den demographischen Wandel, der die Nachfrage nach zusätzlichem Wohnraum – nicht nur nach Mietwohnungen, sondern vor allem auch nach flächenzehrenden Einfamilienhäusern – deutlich dämpfte. Dieser rückläufige Trend scheint nun aber zum Teil wieder gebrochen. Dazu im Folgenden Abschnitt 2.2 mehr.

## **2.2 Wie passt das Ziel des Flächensparens zur Wohnraumversorgung der Bevölkerung in wachsenden Ballungsräumen?**

In Deutschland setzte sich in den letzten Jahren die gesplante Entwicklung mit stark schrumpfenden Regionen auf der einen Seite und stark wachsenden Regionen auf der anderen Seite fort. Ursachen sind zum einen die Wanderung von Erwerbstätigen aus wirtschaftlich schwachen in prosperierende Regionen und zum anderen die zunehmende Konzentration junger Menschen an Hochschulstandorten.

Allerdings ist zwischen den Jahren 2009 und 2013 deutschlandweit in der Gesamtbilanz eine Zunahme der Bevölkerung um rund 480 000 Einwohner zu verzeichnen, da Deutschland sehr stark von Zuwanderung aus dem Ausland profitiert hat (Datenquellen Destatis 2011, 2013)<sup>1</sup>. Entsprechend hat sich in diesem Zeitraum die Anzahl der kreisfreien Städte und Landkreise mit starker Schrumpfung (d. h. jährliche Abnahme um mehr als 75 Einwohner pro 10 000 Einwohner) verringert von 99 auf 36, während die Anzahl der stark wachsenden kreisfreien Städte und Landkreise (d. h. jährliche Zunahme um mehr als 75 Einwohner pro 10 000 Einwohner) von 7 auf 63 gestiegen ist. Aber auch hier profitieren vor allem wirtschaftlich starke Städte und Regionen und Hochschulstandorte von der Zuwanderung (Datenquelle: Destatis 2015).

Während in den Abwanderungsregionen die Wohnungsleerstände zunehmen, wird in prosperierenden Regionen und an Hochschulstandorten der Wohnraum knapp. Das führt zu steigenden Mieten und Immobilienpreisen. Aus diesem Grunde ist seit dem

<sup>1</sup> Die Verzerrungen der Daten durch die Volkszählung sind hierbei durch Autorin adäquat korrigiert.

Tiefststand im Jahr 2009 der Wohnungsbau wieder angesprungen und die Flächeninanspruchnahme durch Wohnen nimmt wieder zu. Da sich jedoch der Wohnungsbau vor allem auf die Wachstumsregionen konzentriert, wo Bauland knapp und teuer ist, sind besonders stark die Fertigstellungen im flächensparenden Geschosswohnungsbau gestiegen, d. h. zwischen 2009 und 2013 um 53 % von 51 463 auf 78 910 Wohnungen pro Jahr. Das Wachstum bei den Fertigstellungen von Ein- und Zweifamilienhäusern fiel im gleichen Zeitraum hingegen mit 22 % verhaltener aus, d. h. Zunahme von 83 898 auf 102 246 Wohnungen pro Jahr (Datenquelle: Destatis 2015; eigene Berechnungen).

Der Flächenverbrauch für Ein- und Zweifamilienhäuser kletterte dabei von 15,9 auf 19,4 Hektar pro Tag (plus 3,5 Hektar pro Tag), während der Flächenverbrauch für Geschosswohnungsbau lediglich von 1,6 auf 2,4 Hektar pro Tag stieg (plus 0,8 Hektar pro Tag). Es lässt sich unschwer erkennen, dass forcierter Wohnungsbau noch flächensparender möglich wäre, wenn anstelle von Ein- und Zweifamilienhäusern mehr Geschosswohnungen gebaut würden, was insbesondere in Wachstumsregionen auch die sozialadäquate Lösung wäre (Datenquelle: Destatis 2015, eigene Berechnungen).

Das Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR, ehemals Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)) geht regelmäßig der Frage nach, welcher Wohnungsbau in Zukunft denkbar wäre. Die folgende Abbildung zeigt das Ergebnis seiner Potenzialanalysen im Vergleich zum tatsächlich realisierten Neubau.

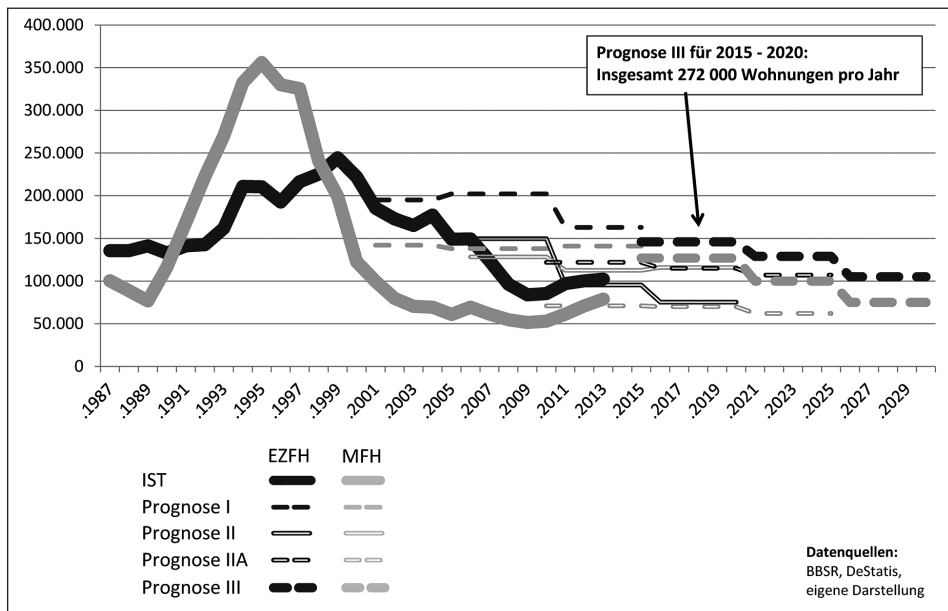


Abb. 3: Wohnungsfertigstellungen von 1987 bis 2013 und künftige Wohnungsbaupotenziale nach Berechnungen BBR/BBSR (Datenquellen: Destatis 2015; BBR 2001; BBR 2006; BBSR 2010; BBSR 2015; eigene Abbildung)

Bei seinen Berechnungen berücksichtigt das BBSR u. a. die regionale Bevölkerungs- und Einkommensentwicklung, Trends bei der Haushaltsgröße (immer mehr kleine Haushalte in allen Lebensphasen) sowie bestimmte Konsumentenpräferenzen (insbesondere Wunsch nach Wohneigentum). Wie Abbildung 3 zeigt, sind allerdings die tatsächlichen Wohnungsfertigstellungen zum Teil deutlich hinter den Potenzialermittlungen zurückgeblieben. Das gilt sowohl für die Wohnungsprognose 2015 aus dem Jahr 2001 (Prognose I) als auch für die Raumordnungsprognose 2020/2050 aus 2006 (Prognose II) sowie die Wohnungsmarktprognose 2025 aus 2010 (Prognose IIA).

Zum Einen wurde die Bildung von Wohneigentum in Ein- und Zweifamilienhäusern in den neuen Bundesländern wohl etwas zu optimistisch eingeschätzt, denn es wurde unterstellt, dass sich die Eigentümerquoten rapide an das Niveau in den alten Ländern angleichen würden. Zumindest Prognose II berücksichtigte bei den Ein- und Zweifamilienhäusern, dass bedingt durch den demographischen Wandel die Anzahl der potenziellen Häuslebauer bundesweit rapide abnimmt, so dass auch in den alten Ländern ein deutlicher Rückgang der Nachfrage eintreten sollte. Allerdings prognostizierte das Modell diesen Rückgang erst 5 Jahre später als er in der Realität eintrat. Die darauffolgende Prognose IIA sah den Ein- und Zweifamilienhausbau hingegen wieder optimistischer und auf künftig nahezu stetigem Niveau.

Zum Anderen wurde in Prognose I und Prognose II unterstellt, dass sowohl in den alten wie auch in den neuen Ländern mehr Geschosswohnungsbau nötig sei, um gewachsene Ansprüche älterer Haushalte an Wohnkomfort in Eigentumswohnanlagen zu befriedigen. Eng an der tatsächlichen Entwicklung im Zeitraum von 2010 bis 2013 liegt hingegen die – für den Geschosswohnungsbau – pessimistische Prognose IIA.

In seiner neuen Wohnungsmarktprognose 2030, veröffentlicht im Juli 2015, kommt das BBSR auf der Basis der verstärkten Zuwanderung und des Wohnraummangels in prosperierenden Regionen zu einem jährlichen Neubaubedarf von 272 000 Wohnungen im Zeitraum von 2015 bis 2020, davon 146 000 in Ein- und Zweifamilienhäusern und 127 000 in Mehrfamilienhäusern. Bis zum Jahr 2030 soll der Neubaubedarf auf 180 000 Wohnungen pro Jahr zurückgehen (vgl. in Abb. 3 Prognose III).

Auch unterstellt BBSR, dass selbst in Schrumpfungsregionen noch Wohnungsneubau denkbar sei. Dies gilt insbesondere für Ein- und Zweifamilienhäuser, z. T. aber auch für Geschosswohnungsbau. Ob dies – angesichts wachsender Wohnungsleerstände in Schrumpfungsregionen – volkswirtschaftlich sinnvoll und aus sozialer Sicht wünschenswert ist, sei dahingestellt. Fairerweise muss man hinzufügen, dass das BBSR seine Berechnungen in einigen Veröffentlichungen explizit als „Potenziale“ und nicht als „Prognose“ bezeichnet und somit dafür sensibilisiert, dass diese Zahlen eher als Obergrenze der für möglich gehaltenen Neubautätigkeit zu interpretieren sind. Es ist auch zu erwähnen, dass das BBSR bisweilen von Akteuren aus der Immobilien- oder Bauwirt-

schaft kritisiert wird, weil seine Bedarfsermittlungen zu zaghaft seien und „der Politik das Alibi für jahrelange Untätigkeit [im Wohnungsneubau] geliefert“ habe. Nach Auffassung z. B. des Deutschen Mieterbundes wären ab sofort sogar 400 000 neue Wohnungen pro Jahr notwendig (Quelle: Immo 2015).

Abbildung 4 zeigt den künftigen Flächenverbrauch für Wohnungsbau, wenn die BBSR-Wohnungsmarktprognose 2030 tatsächlich einträte. Auf der grünen Wiese realisiert, würde der Wohnungsbau bis zum Jahr 2020 jeweils 31 Hektar pro Tag benötigen, davon für Ein- und Zweifamilienhäuser 28 Hektar pro Tag (Berechnungsmethode: UBA 2003, 76). Selbst wenn ein Teil des Wohnungsbaus durch Innenentwicklung realisiert würde, wäre das 30-Hektar-Ziel – unter Berücksichtigung des zusätzlichen Ausbaus von Verkehrsinfrastrukturen und Gewerbeflächen – wohl kaum zu erreichen.

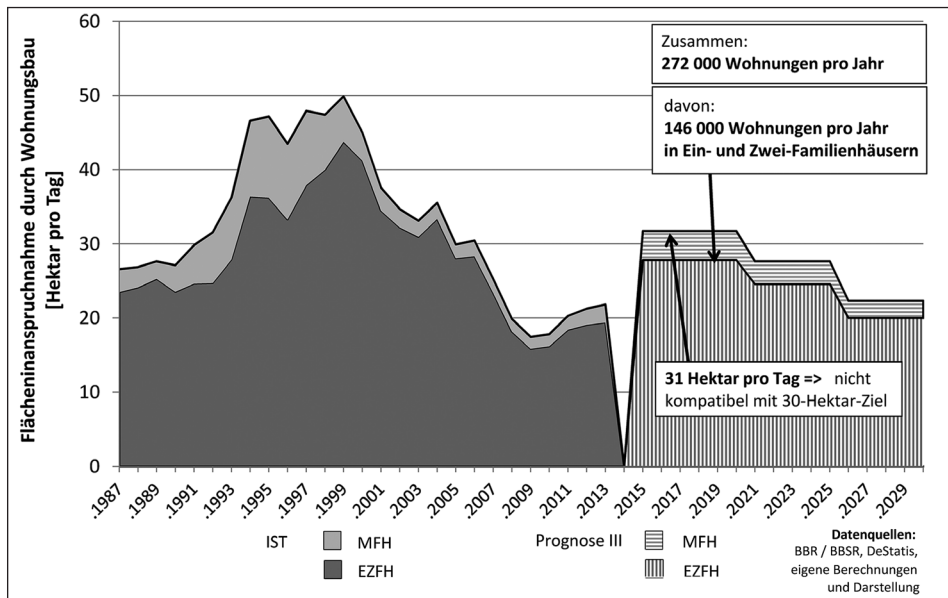


Abb. 4: Flächenverbrauch durch Wohnungsfertigstellungen von 1987 bis 2013 und möglicher künftiger Flächenverbrauch lt. BBSR-Wohnungsmarktprognose 2030 (Datenquellen: Destatis 2015; BBSR 2015; eigene Berechnung und Abbildung)

Um das 30-Hektar-Ziel der Bundesregierung zu erreichen, müsste auch der Wohnungsbau einen substantiellen Beitrag leisten. Angemessen wäre eine Reduzierung des Flächenverbrauchs auf 11 Hektar, d. h. auf ein Viertel des Flächenverbrauchs für Wohnungsbau im Zeitraum von 1993 bis 1996.

Eigene Berechnungen zeigen, dass es ohne Weiteres möglich ist, 272 000 Wohnungen pro Jahr auf der grünen Wiese neu zu bauen und gleichzeitig ein 11-Hektar-Kontingent für Wohnen einzuhalten. Dazu müsste allerdings die Anzahl der Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern auf 16 000 Einheiten pro Jahr begrenzt und die übrigen 256 000



Wohnungen im Geschosswohnungsbau errichtet werden. In Anbetracht der Tatsache, dass Wohnraum derzeit vor allem in Städten und wachsenden Ballungsräumen benötigt wird, wäre dies sinnvoll und angebracht.

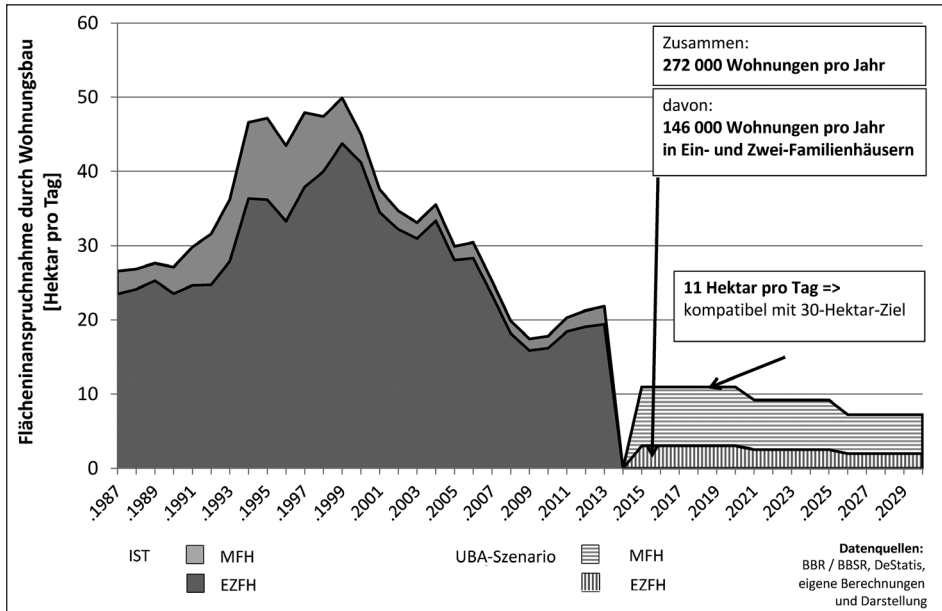


Abb. 5: Flächenverbrauch durch Wohnungsfertigstellungen von 1987 bis 2013 und möglicher künftiger Flächenverbrauch lt. UBA-Berechnungen (Datenquellen: Destatis 2015; BBSR 2015; eigene Berechnung und Abbildung)

Verzichtet man völlig auf neue Ein- und Zweifamilienhäuser auf der grünen Wiese, wären bei Einhaltung des 11-Hektar-Kontingents sogar 357 000 Wohnungen pro Jahr im Geschosswohnungsbau auf der grünen Wiese möglich. Schöpfte man zusätzlich noch die Potenziale der Innenentwicklung auf Baulücken und Brachen aus, so könnten in verdichteter Bauweise deutlich mehr als 400 000 Wohnungen pro Jahr gebaut werden, ohne die Flächensparziele zu gefährden.

Als Fazit bleibt festzustellen, dass das 30-Hektar-Ziel mit deutlich mehr Wohnungsbau vereinbar ist, wenn Wohnungen in verdichteter Bauweise (Geschosswohnungsbau) und genau in den Städten und Regionen gebaut werden, wo sie benötigt werden.

### 2.3 Beitrag des Bundesverkehrswegeplans zum Flächensparen

Neben dem Wohn- und Gewerbebau und sonstigen Siedlungsnutzungen, wie Freizeit/ Erholung, sollte auch der Verkehr einen Beitrag zum Flächensparen leisten. Ziel sollte sein, das Wachstum der Verkehrsflächen von rund 24 Hektar pro Tag (im Zeitraum 1993-1996) bis zum Jahr 2020 auf ein Viertel, d. h. auf 6 Hektar pro Tag zu reduzieren.

Dazu sollte der Zuwachs der Erschließungsstraßen von 10 Hektar pro Tag auf 2,5 Hektar pro Tag sinken, der derzeitige Zuwachs wird – parallel zur Siedlungsflächenentwicklung – auf rund 4 Hektar pro Tag berechnet (Hinweise zur Berechnungsmethode: UBA 2003, 292, 318).

Viel zu wenig diskutiert wird der Zuwachs der land- und forstwirtschaftlichen Wege, der durch diverse Förderprogramme (ELER, GAK) getrieben wird. Für die westdeutschen Bundesländer zeichnete sich im Zeitraum von 2005 bis 2008 (aktuellere Daten gibt es nicht) ein Zuwachs von ca. 6 Hektar pro Tag ab, bundesweit könnte der Zuwachs bei 8 Hektar pro Tag gelegen haben (Penn-Bressel 2013, 27). Eine Reduktion auf 2 Hektar pro Tag wäre angebracht.

Besonders relevant für die Ebene des Bundes ist der Bundesverkehrswegeplan (BVWP), der sich derzeit in der Neuaufstellung befindet und noch 2015 verabschiedet werden soll. Im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung soll der künftige Flächenverbrauch durch die Summe des Neubaus und der Erweiterung von Verkehrswegen bewertet werden (BMVI 2014a, 68). Verteilt auf die Gültigkeitsdauer bis 2035 lässt sich daraus auch der mittlere Flächenverbrauch in Hektar pro Tag berechnen.

Um den Flächenverbrauch aus Umweltsicht zu bewerten, wird ein Maßstab (mit Umweltziel) benötigt. Das Umweltbundesamt schlägt vor, als Maßstab den (geplanten) Flächenverbrauch des alten BVWP 2003 zu verwenden, mit dem Ziel, den (geplanten) Flächenverbrauch des neuen BVWP 2015 auf ein Viertel des alten zu reduzieren. Dies käme auch dem erklärten Ziel des BMVI entgegen, künftig den Schwerpunkt auf Instandhaltung und Ertüchtigung des Vorhandenen und nicht auf Neubau zu legen (BMVI 2014b).

Während der Flächenverbrauch durch den eigentlichen Verkehrsweg mithilfe der Straßen- und Eisenbahn-Baurichtlinien recht einfach zu ermitteln ist (BT 2004, 31), wurden zum Flächenverbrauch durch die gesamte Trasse (inklusive Seitenräume, Böschungen) in Abhängigkeit von der Geländeform erst später repräsentative Daten zusammengetragen (B+P 2010, 13, 48). Unter der Annahme, dass 50 % der neuen oder ausgebauten Verkehrswege in der Ebene und je 25 % in hügeligem oder bergigem Gelände verläuft, berechnet sich aus dem geplanten Bauvolumen des BVWP 2003 (umgelegt auf 13 Jahre) für die gesamte Trasse (mit Seitenräumen, Böschungen) ein Flächenverbrauch von 7,8 Hektar pro Tag (Datenquellen: B+P 2010; BT 2004; eigene Berechnungen). Davon entfällt auf den – überwiegend versiegelten – Verkehrsweg ein Flächenverbrauch von 3,5 Hektar pro Tag (BT 2004; Penn-Bressel 2013, 27).

Ziel für den BVWP 2015 ist folglich, die Flächeninanspruchnahme für die gesamte Trasse auf 1,9 Hektar pro Tag zu reduzieren, davon nur noch ca. 0,9 Hektar pro Tag für den eigentlichen Verkehrsweg.

### 3 Ausblick – Planspiel Handel mit Flächenzertifikaten

Es ist noch viel zu tun, um das 30-Hektar-Ziel im Jahr 2020 zu erreichen. Alle öffentlichen Stellen auf allen Handlungsebenen, neben der Bundesverkehrswegeplanung insbesondere auch die Raumordnung und Landesplanung und die kommunale Bauleitplanung sowie alle privaten Vorhabenträger, müssen dazu beitragen. Wichtig ist, dass jeder Akteur sich adäquate Ziele setzt und sich ernsthaft um Einhaltung bemüht.

Ein innovatives Instrument, um das 30-Hektar-Ziel zuverlässig einzuhalten, könnte ein bundesweiter Handel mit Flächenzertifikaten (analog zum CO<sub>2</sub>-Emissionshandel) sein. In einem Modellversuch des Umweltbundesamtes wird dies derzeit mit 87 Kommunen erprobt. Eine erfolgreiche Planspiel-Runde hat im Juni 2015 stattgefunden, eine weitere ist für September 2015 geplant. Aktuelle Informationen zum Planspiel können der Website [www.flaechenhandel.de](http://www.flaechenhandel.de) entnommen werden.

### 4 Literatur

- BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2001): Wohnungsprognose 2015, Selbstverlag, Berichte Band 10/2001, 41-63.
- BBR – Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (2006): Raumordnungsprognose 2020/2050, Selbstverlag, Berichte Band 23/2006, 77-96.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2010): Wohnungsmärkte im Wandel – Zentrale Ergebnisse der Wohnungsmarktprognose 2025, BBSR-Berichte KOMPAKT 1/2010.
- BBSR – Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (2015): Wohnungsmarktprognose 2030, BBSR-Analysen KOMPAKT 07/2015.
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2014a): Grundkonzeption für den Bundesverkehrswegeplan 2015, Stand 2014.  
[www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/bvwp-2015-grundkonzeption-langfassung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/bvwp-2015-grundkonzeption-langfassung.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff: 17.07.2015).
- BMVI – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (2014b): Grundkonzeption für den BVWP 2015, April 2014.  
[www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/bundesverkehrswegeplan-2015-grundkonzeption.html?nn=121406](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/bundesverkehrswegeplan-2015-grundkonzeption.html?nn=121406) (Zugriff: 17.07.2015).
- B+P – Bosch und Partner GmbH (2010): Erarbeitung eines Konzepts zur „Integration einer Strategischen Umweltprüfung in die Bundesverkehrswegeplanung“, Anhang C „Konkretisierter Methodenvorschlag zur inhaltlichen Umweltprüfung“, FE-Vorhaben 96.0904/2007, Juli 2010.  
[www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/bvwp-2015-supendbericht-anhang-c.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/bvwp-2015-supendbericht-anhang-c.pdf?__blob=publicationFile) (Zugriff: 17.07.2015).
- BT – Bundestagsdrucksache 15/4472 (2004): Antwort der Bundesregierung auf die große Anfrage der CDU/CSU Bundestagsfraktion, 06.12.2004.

- Destatis – Statistisches Bundesamt (2013): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit – Bevölkerungsfortschreibung auf Grundlage der Volkszählung 1987 (Westen) bzw. 1990 (Osten), Fachserie 1 Reihe 1.3, erschienen am 15.05.2013.
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2014a): Bodenfläche nach Art der Tatsächlichen Nutzung 2013, Fachserie 3 Reihe 5.1, erschienen am 18.12.2014.
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2014b): Bautätigkeit und Wohnungen – Bautätigkeit 2013, Fachserie 5 Reihe 1, erschienen am 29.08.2014.
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2015a): Bevölkerung und Erwerbstätigkeit - vorläufige Bevölkerungsfortschreibung auf der Grundlage des Zensus 2011, erschienen am 31.05.2015.
- Destatis – Statistisches Bundesamt (2015b): Regionalatlas. „Bevölkerungsentwicklung im Jahr je 10 000 Einw.“.  
<https://www-genesis.destatis.de/gis/genView?GenMLURL=https://www-genesis.destatis.de/regatlas/AI002-1.xml&CONTEXT=REGATLAS01> (Zugriff: 16.07.2015).
- IMMO – IMMOBILIEN INTERPRES (2015): Was der Mieterbund von der Regierung verlangt. Quelle: Immobilienzeitung 21.05.2015.  
[www.immobilien-interpres.de/newsarchiv/was-der-mieterbund-von-der-regierung-verlangt](http://www.immobilien-interpres.de/newsarchiv/was-der-mieterbund-von-der-regierung-verlangt) (Zugriff: 16.07.2015).
- Penn-Bressel, G. (2013): Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsfläche und Ansätze zur Ermittlung der temporären Flächenbelegung durch Transporte. In: Flächennutzungsmonitoring V. Methodik – Analyseergebnisse – Flächenmanagement. Berlin: Rhombos, IÖR Schriften 61, 21-31.
- UBA – Umweltbundesamt (2003): Reduzierung der Flächeninanspruchnahme durch Siedlungen und Verkehr – Materialienband, UBA-Texte 90/03.  
[www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2587.pdf](http://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/publikation/long/2587.pdf) (Zugriff: 17.07.2015).